

明 細 書

電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、月の満ち欠けに応じて電子的に動作を制御する電子機器に関する。

本出願は、日本国において2003年9月9日出願された日本特許出願番号2003-317480を基礎として優先権を主張するものであり、この出願は参照することにより、本出願に援用される。

背景技術

[0002] 一般的に、人間や動植物の行動は、月の満ち欠けと関係するといわれている。実際にストレス下の動物や人間は、新月や満月直後になると、心拍数が高まることが証明されている。そのため、月の満ち欠けは、人間の状態を把握するための1つの指標となる。そのため、月の満ち欠けを観察すると月の満ち欠けによる自己の状態変化を知ることができる。

しかしながら、現代の生活では、高層ビルに視界を遮られたり、壁に遮られて月を視認することができなくなっている。また、現代人は、娯楽としてテレビジョン放送を見たり、音楽を聴いたりする時間が非常に長くなり、屋外へ出て空を眺めることが少なくなっている。

一方、空を眺めなくとも月の満ち欠けを確認することができる時計が、特開平9-15357号公報において開示されている。このような時計は、現在時刻を計時する計時手段と、ユーザの位置を記憶する位置情報記憶手段とを備え、時刻計時手段により計時する時刻情報と位置情報記憶手段に記憶した位置情報とからその時刻における月の時角及び月齢を算出し、月齢に対応する月相を文字盤に表示させている。

しかしながら、腕時計は、常時、身に付けるものであり、ファッション性が要求され文字盤に月画像を表示した腕時計を好む人もいれば、好まない人もいる。また、置時計もインテリア性が高く月画像を表示する表示領域を備えた置時計を好まない人がいる。美観を損ねない程度の大きさの月画像を置時計の文字盤に表示したとしても、時計の文字盤に近づき注視する人は少なく見過ごされがちである。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] 本発明は、月の満ち欠けに応じて動作が制御される電子機器を提供することを目的とする。

本発明に係る電子機器は、電子的に動作を制御する電子機器において、電子機器の用途に応じた特定の動作を行う主動作手段と、主動作手段の動作を制御する主制御部と、主動作手段の動作状態を表示する主動作表示領域と、月齢に応じた月画像を表示する月画像表示領域とを備える表示手段と、主制御部から入力した主動作手段の動作を主動作表示領域に表示させるとともに、月齢を算出し月齢に応じた月画像を月画像表示領域に表示させる表示制御手段を備える。

また、本発明に係る電子機器は、電子的に動作を制御する電子機器において、電子機器の用途に応じた特定の動作を行う主動作手段と、月齢を取得する月齢取得手段と、月齢に応じて主動作手段の動作を制御する制御手段を備える。

本発明に係る電子機器は、電子機器の表示手段の一部に月画像の表示領域を設けているので、ユーザは電子機器を操作するごとに、日常的に月の満ち欠けを把握することができる。本発明に係る電子機器は、月齢に応じて動作が制御できるため、ユーザの気分を月の満ち欠けに同調させたり、抑制したりすることができる。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下において図面を参照して説明される実施の形態の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

[0004] [図1]図1は、本発明に係る電子機器の基本的な構成を示すブロック図である。

[図2]図2は、操作パネル及び操作ボタンを示す平面図である。

[図3]図3は、本発明を適用したテレビジョン受像機の内部構成を示すブロック図である。

[図4]図4は、月齢を算出する月齢取得部を示すブロック図である。

[図5]図5は、月齢を外部から入力する月齢取得部を示すブロック図である。

[図6]図6は、本発明を適用したDVDプレーヤの内部構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

[0005] 本発明は、表示部を備えた電子機器に適用される。表示部を備えた電子機器には、テレビジョン受像機、DVD (Digital Versatile Disc) プレーヤ、オーディオ再生装置、エアコンディショナ、冷蔵庫、洗濯機、リモートコントローラなどがある。本発明は、これらの電子機器の表示部の一部に月の満ち欠けを表示するための表示領域を設けている。このような表示領域を設けることにより、ユーザは、電子機器を操作する際や映像を観賞するときに月の様子を目視により認識することができる。

図1は、本発明を適用した電子機器1の構成を示している。図1に示す電子機器1は、当該電子機器1の用途に応じた特有の動作を行う主動作部7と、この主動作部7の動作を制御する制御部2と、月齢を記憶した月齢カレンダー4と、月相の異なる月画像を記憶する画像データベース5と、日時を計測するタイマ3と、月画像を表示部8に表示させる表示制御部6とを備える。

主動作部7とは、電子機器1の用途に応じた特有の動作を行うブロックである。例えば、電子機器が冷蔵庫であるとき、主動作部7は、1つの主動作部7aとして冷気を生成するコンプレッサや冷蔵庫内の温度を検出する温度センサを備え、他の主動作部7bとして冷蔵庫内の空気を循環させる室内ファンを備える。

表示制御部6は、月齢を算出又は検索する月齢取得処理と、月齢に対応する月画像を表示部に表示させる月画像表示処理と、電子機器の動作状態やユーザのキー入力を表示部8に表示する表示制御処理とを行う。

表示制御部6は、月齢カレンダー4から現在の日時に対応する月齢を検索する、又は、月齢カレンダーに記述された朔望の日時と当該日時との差を取って月齢を算出する。

また、表示制御部6は、月齢カレンダー4が存在しない場合、簡単な数式 $\{(Y-1740) \times 210 / 19 - 2 + M + D \mid Y = \text{西暦年、} M = \text{月、} D = \text{日付}\}$ 等に当該日付を代入して月齢を算出したり、太陽の黄経と月の黄経の位相差を基に朔望の日を算出し、朔望日からの経過日時より月齢を算出したりする。月齢の算出方法や月齢カレンダー4の有無は、本発明の主題ではないが、表示制御部6の処理能力やメモリ容量に適した算出方法を採用する。

表示制御部6は、月齢を算出すると、月齢に対応した月の画像を画像データベース5から読出し表示部8に表示させる。図2は、月の画像の表示例である。この図では、表示部8としてコンパクトディスクプレーヤやDVDプレーヤの操作パネル9を例示している。操作パネル9は、月画像を表示する表示領域91と、電子機器1の動作状態やユーザのキー入力内容を表示するメイン表示領域92とから構成される。表示制御部6は、制御部2から入力した状態信号や操作ボタン93から入力したキー入力信号をメイン表示領域92に表示する傍ら月齢を算出し月齢に対応した月の画像を月画像表示領域91に表示する。

操作ボタン93は、ユーザの指示入力を受け付ける部分である。操作ボタン93は、操作パネルの下側に設けられている。操作ボタン93も表示領域と同様、電子機器の操作に係る操作ボタン93aと、月画像の表示に係る操作ボタン93bとから構成されている。表示制御部6は、電子機器1の操作信号と月画像の表示に関する操作信号とを入力し、この入力に応じて表示内容を変化させる。

以上説明したように、本発明に係る電子機器1は、操作パネル9に月画像を表示する表示領域91を設け、表示制御部6の余剰の処理能力を用いて月画像を表示領域91に表示させる。月齢は、人間の生体活動や情動に影響を与えるといわれているため、電子機器1の操作パネル9のように日常的に視認する箇所に月画像を表示すると、人間は月の満ち欠けによる自身の変化を知ることができる。また、本発明に係る電子機器1では、日中月が出ない時間や天候が悪く月が見えない時間にも月の満ち欠けを知ることができる。さらに、月の満ち欠けを表示することにより、操作パネルのデザイン性を向上させることもできる。

なお、本発明は、上述した説明に限定されず、電子機器1の表示部8に月画像を表示するという本発明の要旨を含む変形、改良は本発明に含まれるものとする。例えば、表示制御部6の代わりに制御部2が月画像を生成してもよい。また、画像データベース5に月画像を格納せず液晶の表示パターンで月画像を表現すれば画像データベース5が不要になる。さらに、月画像や月齢カレンダー4をネットワークを介して外部から取得すれば画像データベース5や月齢カレンダー4の記憶領域が不要になる。

また、LCD(Liquid Crystal Display)、CRT(Cathode-Ray Tube)ディスプレイのよう

に、解像度が高く、表示面積の広い表示部8が接続される電子機器1は詳細な画像を表示することができる。特にパーソナルコンピュータは、画像処理を施したり、ネットワークを介して天候情報を入力し天候に応じた月画像を生成することも可能である。なお、DVDプレーヤやビデオプレーヤでは操作パネルではなく、テレビジョン受像機の余ったチャンネルを月画像を表示する表示領域とすることができる。

これまで月の満ち欠けを表示部8に表示する電子機器について説明した。以下、月の満ち欠けを表示するのみではなく、月の満ち欠けに応じて動作状態を変化する電子機器について説明する。

図3は、テレビジョン受像機10の構成を示すブロック図である。テレビジョン受像機10は、月齢を取得する月齢取得部11と、月齢に応じた画像処理や音声処理を判断する判断部12と、画像処理を行う画像処理部13と、音声処理を行う音声処理部14と、テレビジョン受像機特有の動作を行うブロックを制御する制御部15を備える。

テレビジョン受像機特有の動作を行うブロックには、アンテナが受信した電波を電気信号に変換する周波数シンセサイザ部、ビデオ信号のクロマ信号処理や画面の同期信号処理を行う表示処理部、オーディオ信号のサラウンド機能や音声多重復調を行う音声処理部14、ビデオプレーヤやBSチューナなどとの入力の切り替えを行う入力変換部などがある。これらのブロックは、制御部15に接続されており、制御部15は各ブロックから状態信号を入力し、各ブロックの状態に応じた制御信号を出力する。

月齢取得部11は、月齢を算出又は外部から入力する。図4は月齢を算出する月齢取得部11aの構成を示し、図5は月齢を外部から入力する月齢取得部11bの構成を示す。図4に示す月齢取得部11aは、月齢を記憶する月齢カレンダー20と、月齢決定部21とを備える。月齢カレンダー20は、日付と月齢とを関連付けて記憶したものである。月齢カレンダー20には、毎日の月齢を記述した月齢カレンダーと、朔望の日時を記述した月齢カレンダーがある。前者の月齢カレンダーの場合、月齢決定部21は、月齢カレンダーから現在日時に対応する月齢を検索する。また、後者の月齢カレンダーの場合、朔望の日時と現在の日時の差を基に月齢を算出する。図5に示す月齢取得部11bは、外部ネットワークに接続するための通信制御部23を備え、外部ネットワーク上の所定のサーバ100から月齢又は月齢カレンダーをダウンロードする。

判断部12は、月齢に適した画像処理及び音声処理を判断する。具体的に説明すると、判断部12は、月齢が15(満月)付近になると人間を落ち着かせるための画像処理や音声処理を行う。これは、新月や満月直後における人間の心拍数の上昇を抑制するためである。人間を落ち着かせるための画像処理には、画像のエッジをぼやかし、コントラストの減少がある。また、人間を落ち着かせるための音声処理には、音声のテンポダウンがある。一方、逆に月齢が新月(0)付近になると、人間を興奮させるための画像処理や音声処理を行う。人間を興奮させる画像処理には画像のエッジの強調やコントラストの増加があり、また音声処理には音声のテンポアップや高域強調がある。

このように、本発明を適用したテレビジョン受像機は、月齢による人間の生体活動の変化に応じて画像処理や音声処理を行い、人間の生体情報の変化を抑制したり、逆に増長したりすることができる。

また、本発明は、テレビジョン受像機10以外の電子機器にも適用することができる。図6は、本発明を適用したDVDプレーヤ20の構成を示す図である。図6において、モータはDVD(Digital Versatile Disc)31を回転し、光ピックアップ32はDVDに記録された光学的な情報を読み取りRF信号に変換する。RFアンプ33は、RF信号を増幅し、EFM復調部34に出力する。EFM復調部34は8ビットのRF信号を14ビットの符号に変換し、RS-PCデコーダ35はRS-PC(Reed-Solomon Product Code)方式による誤り訂正を行う。セクタ分解部36は、RF信号をセクタごとに分解し、この信号をデマルチプレクサ部37及びアドレスデコーダ38に出力する。アドレスデコーダ38は、入力されるRF信号中からDVDのガイド溝におけるウォブリング周波数を検出しアドレスを読み取る。アドレスデコーダ38は、読み出したアドレスを表示部44、CPU46、サーボ39に出力する。サーボ39は、アドレスデコーダ38から入力したアドレス、RFアンプ33から入力したRF信号、CPU46の制御信号を基にモータ31と光ピックアップ32の変位を制御する。一方、デマルチプレクサ部37は、セクタ分解部36から入力したRF信号をビデオ信号とオーディオ信号に分解する。ビデオデコーダ38はMPEG方式に従いビデオ信号を復号し、オーディオデコーダ39はMPEG方式に従い音声信号を復号する。

この発明では、ビデオデコーダ38の後段に画像処理部40を設け、オーディオデコーダ39の後段に音声処理部41を設けている。画像処理部40は、エッジの強調、コントラストの調整などの画像処理を行う。音声処理部41は、オーディオのテンポアップ、高域強調、ダイナミクスの変化などの音声処理を行う。

月齢取得部42は、上述した何れかの方法で月齢を取得する。判断部43は、月齢に適した画像処理及び音声処理を判断し、画像処理部40及び音声処理部41に判断した処理の実行を指示する。月齢に適した画像処理及び音声処理は既に説明した。

以上説明したように、本発明を適用したテレビジョン受像機10やDVDプレーヤ20は、月齢に応じて画像や音声の出力を変化させることにより、月齢による人間の生体活動の変化を抑制したり、増長したりすることができる。

なお、本発明は、テレビジョン受像機10やDVDプレーヤ20のほかにも様々な電子機器に適用することができる。例えば、満月の日は、人間を落ち着かせるためにエアーコンディショナを低めに設定したり、給湯機湯温を低めにすることができる。また、電灯の明かりを暗くしてユーザを落ち着かせることができる。

また、上述の説明では、月齢が満月付近であるときにユーザを鎮静させ、新月付近では興奮させるように画像処理や音声処理を施すようにしたが、逆に、月齢が満月付近でユーザをより興奮させ、新月付近ではより鎮静させるように制御するようにしてもよい。

なお、本発明は、図面を参照して説明した上述の実施例に限定されるものではなく、添付の請求の範囲及びその主旨を逸脱することなく、様々な変更、置換又はその同等のものを行うことができることは当業者にとって明らかである。

請求の範囲

- [1] 1. 電子的に動作を制御する電子機器において、
上記電子機器の用途に応じた特定の動作を行う主動作手段と、
上記主動作手段を制御する主制御手段と、
上記主動作手段の動作状態を表示する主動作表示領域と、月齢に応じた月画像を表示する月画像表示領域とを備える表示手段と、
上記主制御手段から入力した主動作手段の動作を主動作表示領域に表示させるとともに、月齢に応じた月画像を月画像表示領域に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする電子機器。
- [2] 2. さらに、月齢を記憶する月齢カレンダーと、現在日時を計測する計時手段とを備え、
上記表示制御手段は、現在日時に対応する月齢を月齢カレンダーから取得することを特徴とする請求の範囲第1項記載の電子機器。
- [3] 3. さらに、外部ネットワークに接続するための通信制御手段を備え、
上記表示制御手段は、上記通信制御手段を介して外部ネットワークから月齢を取得することを特徴とする請求の範囲第1項記載の電子機器。
- [4] 4. 電子的に動作を制御する電子機器において、
上記電子機器の用途に応じた特定の動作を行う主動作手段と、
月齢を取得する月齢取得手段と、
上記月齢に応じて上記主動作手段の動作を制御する制御手段とを備えることを特徴とする電子機器。
- [5] 5. 上記主動作手段は、画像処理手段であり、上記制御手段の制御に応じて、上記画像処理手段が行う動作には、エッジの調整、コントラストの調整が含まれることを特徴とする請求の範囲第4項記載の電子機器。
- [6] 6. 上記主動作手段は、音声処理手段であり、上記制御手段の制御に応じて、上記音声処理手段が行う動作には、音声のリズム調整、高域強調が含まれることを特徴とする請求の範囲第4項記載の電子機器。
- [7] 7. 上記主制御手段は、照明となる明かりを供給する発光手段であり、
上記制御手段の制御に応じて、上記発光手段が行う動作には光量の調整が含ま

れることを特徴とする請求の範囲第4項記載の電子機器。

[図1]

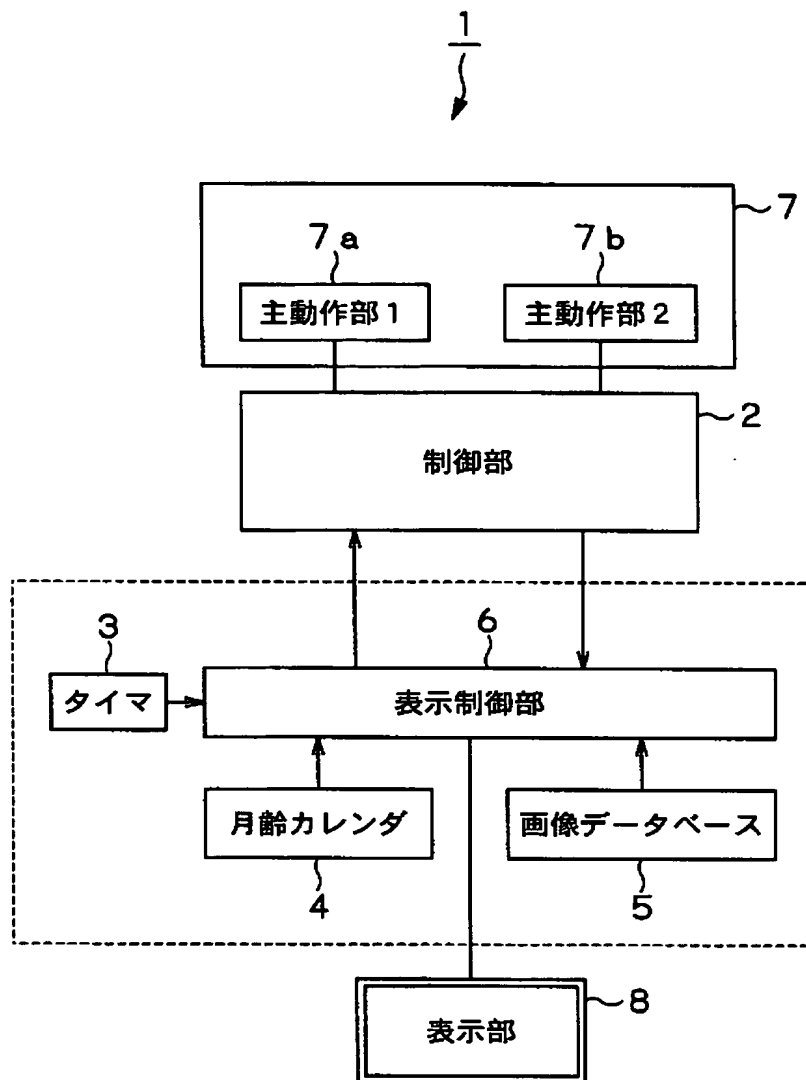


FIG. 1

[図2]

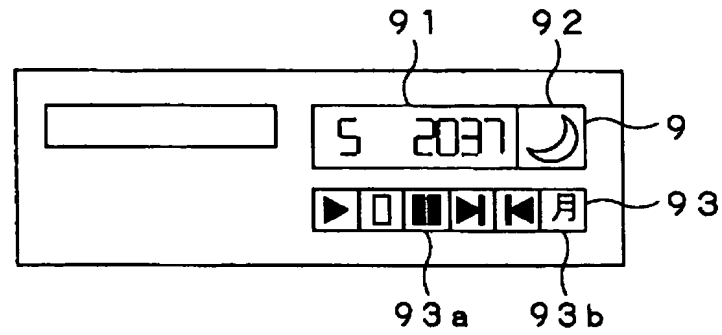


FIG. 2

[図3]

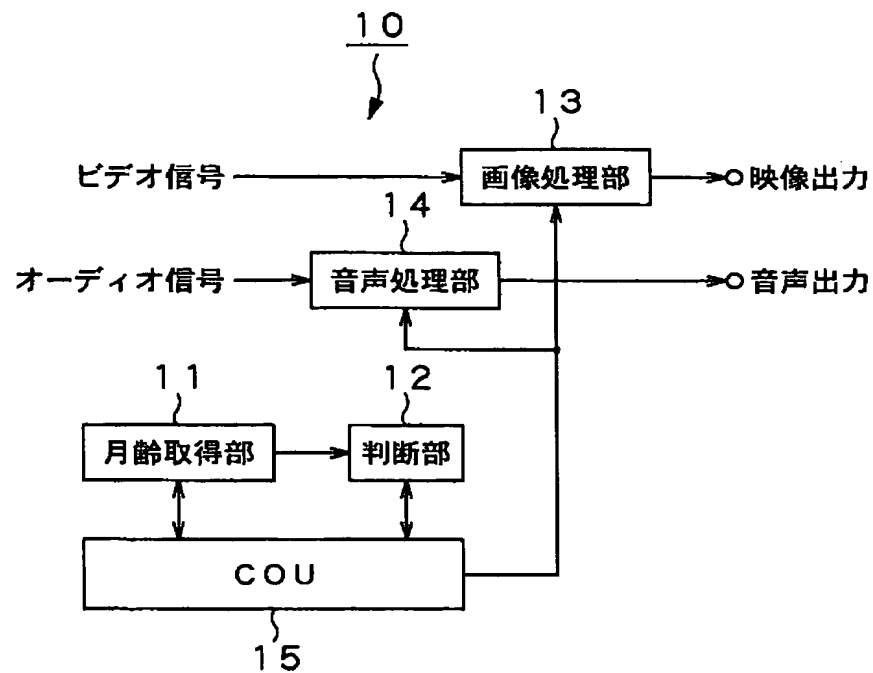


FIG. 3

[図4]

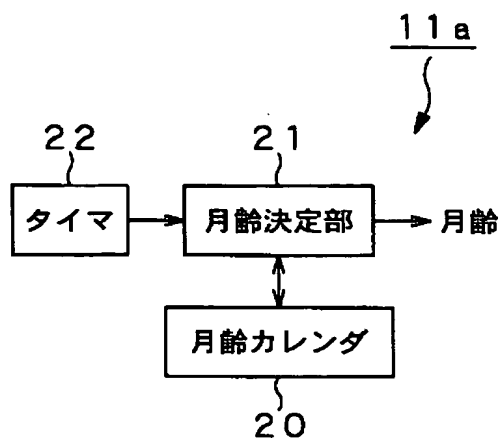


FIG. 4

[図5]

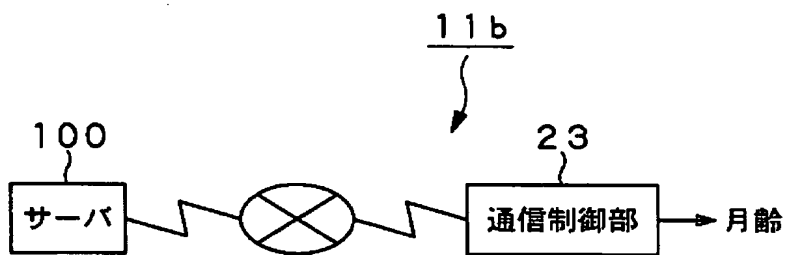


FIG. 5

[図6]

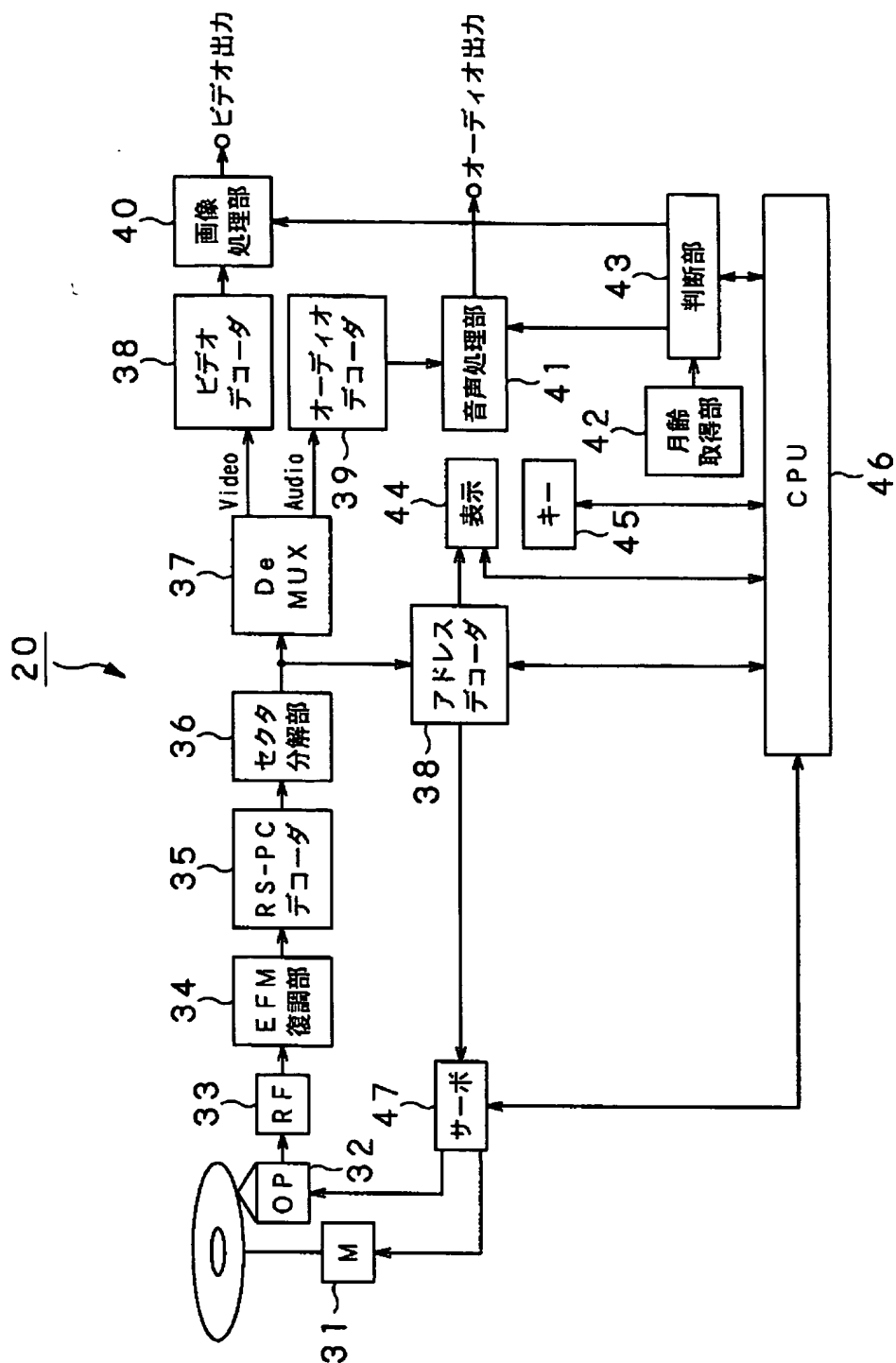


FIG.6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012556

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G04G1/00, G04G9/00, G04G13/02, G04G15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G04G1/00, G04G9/00, G04G13/02, G04G15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-228272 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 24 August, 2001 (24.08.01), Description; Par. No. [0016] (Family: none)	1-3
Y	JP 63-305285 A (Isao SHIROYANAGI), 13 December, 1988 (13.12.88), Page 3, upper left column, line 3 to upper right column, line 5 (Family: none)	1-3
Y	JP 2001-519912 A (IDT-LCD HOLDINGS (BVI) LTD.), 23 October, 2001 (23.10.01), Claim 1; Fig. 4 & EP 976011 A & WO 98047051 A1	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 October, 2004 (22.10.04)Date of mailing of the international search report
09 November, 2004 (09.11.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012556

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	JP 2003-323180 A (Fujitsu Ltd., Kyameru House Kabushiki Kaisha), 14 November, 2003 (14.11.03), Description; Par. Nos. [0023] to [0030] (Family: none)	4, 6
A	JP 55-013803 A (Daini Seikosha Kabushiki Kaisha), 31 January, 1980 (31.01.80), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 11-075619 A (Yugen Kaisha Akuagarden Haitekku, Yugen Kaisha Hokuko), 23 March, 1999 (23.03.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 148998/1981 (Laid-open No. 057791/1983) (Casio Computer Co., Ltd.), 19 April, 1983 (19.04.83), (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G04G1/00, G04G9/00, G04G13/02, G04G15/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G04G1/00, G04G9/00, G04G13/02, G04G15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-228272 A (富士写真フイルム株式会社) 2001. 08. 24, 明細書【0016】, (ファミリーなし)	1~3
Y	JP 63-305285 A (白柳伊佐雄) 1988. 12. 13, 第3頁左上欄第3行~同頁右上欄第5行, (ファミリーなし)	1~3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 10. 2004

国際調査報告の発送日

09.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

櫻井 仁

2F

9008

電話番号 03-3581-1101 内線 3216

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-519912 A (アイディーティー-エルシーディー ホールディングス (ビーブイアイ) リミテッド) , 2001. 10. 23, 特許請求の範囲【請求項1】 , 図面【図4】 , &EP 976011 A, &WO 98047051 A1	1~3
PX	JP 2003-323180 A (富士通株式会社, キャメルハウス株式会 社) , 2003. 11. 14, 明細書【0023】~【0030】 , (ファミリー なし)	4, 6
A	JP 55-013803 A (株式会社第二精工舎) , 1980. 01. 31, 全文全図, (ファミリーなし)	1~7
A	JP 11-075619 A (有限会社アクアガーデン・ハイテック, 有限会 社北晃) , 1999. 03. 23, 全文全図, (ファミリーなし)	1~7
A	日本国実用新案登録出願56-148998号 (日本国実用新案登録出願公開5 8-057791号) の願書に添付された明細書及び図面のマイクロフィルム (カシオ計算機株式会社) , 1983. 04. 19, (ファミリーなし)	1~7